

Contoh 1⁴

$$\begin{aligned} 1. \quad A &= 2 \cdot [(-3)^2 + (-1)^5] + 3 \cdot [-(-2)^5 + 3 \cdot (-7)] + 2 \cdot (5^2 - 10^2 : 2) - 9^2 : (-27) = \\ &= 2 \cdot (9 - 1) + 3 \cdot (-(-32) - 21) + 2 \cdot (25 - 100 : 2) - 81 : (-27) = \\ &= 2 \cdot 8 + 3 \cdot (+32 - 21) + 2 \cdot (25 - 50) + 3 = \\ &= 16 + 3 \cdot 11 + 2 \cdot (-25) + 3 = \\ &= 16 + 33 - 50 + 3 = 52 - 50 = 2. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (7^2 - 2^2 \cdot 12)^{2014} + (2 \cdot 3^3 - 153 : 3) \cdot (4^3 - 2 \cdot 5^2) - 4 \cdot (2 \cdot 13 - 4^2) = \\ &= (49 - 4 \cdot 12)^{2014} + (2 \cdot 27 - 51) \cdot (64 - 2 \cdot 25) - 4 \cdot (26 - 16) = \\ &= (49 - 48)^{2014} + (54 - 51) \cdot (64 - 50) - 4 \cdot 10 = \\ &= 1^{2014} + 3 \cdot 14 - 40 = 1 + 42 - 40 = 43 - 40 = 3. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad \Gamma &= \frac{(-2A)^3 \cdot B^2}{(A+1)^3 \cdot (B+1)} = \frac{(-2 \cdot 2)^3 \cdot 3^2}{(2+1)^3 \cdot (3+1)} = \frac{(-4)^3 \cdot 9}{3^3 \cdot 4} = \\ &= \frac{-4^3 \cdot 3^2}{3^3 \cdot 4} = \frac{-4^2}{3} = -\frac{16}{3}. \end{aligned}$$

$$3. \quad d = 1 - \left(-\frac{16}{3}\right) = 1 + \frac{16}{3} = \frac{19}{3}$$

Generated by CamScanner

Άσκηση 2^η

► Οι μαθητές που προβιβάστηκαν τον Ιούνιο και έμειναν για επανεξέταση το Σεπτέμβριο είναι : $\frac{7}{9} + \frac{1}{5} = \frac{35+9}{45} = \frac{44}{45}$
όπου $\frac{1}{5} = 20\% = \frac{20}{100} = \frac{2}{10}$.

Άρα οι μαθητές που έμειναν είναι το $\frac{1}{45} = 8$ άρα τα $\frac{45}{45} = 45 \cdot 8 = 360$ μαθητές το σύνολο της Α' τάξης.

α) Προβιβάστηκαν : $\frac{7}{9} \cdot 360 = 280$ μαθητές

β) Θα επανεξεταστούν το Σεπτέμβριο : $20\% \cdot 360 = \frac{20}{100} \cdot 360 = 72$ μαθητές.

Το Σεπτέμβριο εξετάστηκαν 72 μαθητές και προβιβάστηκαν τα $\frac{5}{6} \cdot 72 = 5 \cdot 12 = 60$ μαθητές.

γ) Ποσοστό μαθητών που προβιβάστηκαν τον Ιούνιο :

$$\frac{280}{360} = 0,7 \text{ ή } 77,7\%$$

δ) Το Σεπτέμβριο προβιβάστηκαν 60 μαθητές, άρα ποσοστό :

$$\frac{60}{360} = \frac{1}{6} = 0,1\bar{6} \text{ ή } 16,6\%$$

ε) Συνολικά προβιβάστηκαν $280 + 60 = 340$, που είναι ποσοστό $\frac{340}{360} = 0,9\bar{4}$ ή $94,4\%$.

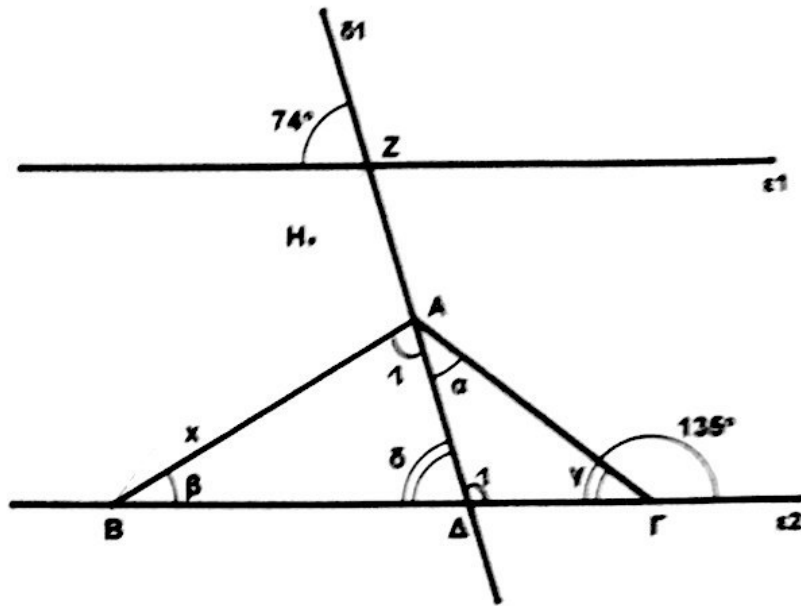
* Σχόλιο: Η άσκηση-πρόβλημα θα μπορούσε να λυθεί και με εξίσωση:

Αν x το σύνολο των μαθητών της Α' τάξης τότε :

$$\frac{7}{9}x + 20\% \cdot x + 8 = x \Leftrightarrow \frac{7}{9}x + \frac{1}{5}x + 8 = x$$

$$\frac{35}{45}x + \frac{9}{45}x + \frac{360}{45} = \frac{45x}{45} \Leftrightarrow 45x - 35x - 9x = \frac{360}{45}$$

Άσκηση 3



A. Εύκολα βρίσκουμε ότι $\hat{\delta} = 74^\circ$ ως επείτα επείτα επί ταυτά των $\epsilon_1 // \epsilon_2$ που τέμνεται από τη δ_1 .

Επίσης $\hat{\gamma} = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ ως παραπληρωματικές.

$$\text{και } \hat{\Delta}_1 = 180^\circ - \hat{\delta} = 180^\circ - 74^\circ = 106^\circ, \text{ άρα } \hat{\alpha} = 180^\circ - (\hat{\Delta}_1 + \hat{\gamma}) = \\ = 180^\circ - (106^\circ + 45^\circ) = 180^\circ - 151^\circ = 29^\circ$$

• Επειδή $AB = BA$ έπεται $\hat{\delta} = \hat{\Delta}_1 = 74^\circ$ άρα από άρραφα μνηών τριγώνων: $\hat{\beta} = 180^\circ - 2 \cdot \hat{\delta} = 180^\circ - 2 \cdot 74^\circ = 180^\circ - 148^\circ = 32^\circ$

B. Επειδή $\hat{\Delta}_1 + \hat{\alpha} = 74^\circ + 29^\circ = 103^\circ > 90^\circ$ το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο και ορθογώνιο αφού $\hat{A} \neq \hat{B} \neq \hat{\Gamma}$.

Γ. Αν $\widehat{BH\Gamma} = 90^\circ$, με $\hat{\gamma} = 45^\circ$ έπεται ότι $\hat{\beta} + \hat{\chi} = 45^\circ$ άρα $\hat{\chi} = 45^\circ - 32^\circ = 13^\circ$

Τότε το τρίγωνο ΗΒΓ θα ήταν ορθογώνιο ($\hat{H} = \hat{\Gamma}$) με ίσους γωνίες και θα ήταν $\widehat{HB\Gamma} = \widehat{H\Gamma B} = 45^\circ$, άρα και $HB = H\Gamma$.

ΘΕΩΡΙΑ 1

A) Σχολικό βιβλίο : Σελ. 118

B) " - : σελ. 118, 133 και 144

Γ) " - : σελ. 122 και 130

ΘΕΩΡΙΑ 2

A. 1. Σχολικό βιβλίο : Σελ. 184

2. " - " -

3. " - " -

B. 1. " - σελ. 193

2. " - " -

3. " - " -